

**IMPACTOS DA EXCLUSÃO DIGITAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: ANÁLISES À LUZ DA EDUCAÇÃO CRÍTICA E TRANSFORMADORA**

**IMPACTS OF DIGITAL EXCLUSION ON THE TEACHING-LEARNING PROCESS: ANALYSIS IN THE LIGHT OF CRITICAL AND TRANSFORMATIVE EDUCATION**

**IMPACTO DE LA EXCLUSIÓN DIGITAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: ANÁLISIS A LA LUZ DE LA EDUCACIÓN CRÍTICA Y TRANSFORMADORA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n6-010>

**Data de submissão:** 02/05/2025

**Data de publicação:** 02/06/2025

**Francisco Renato Silva Ferreira**

Mestre em Ensino em Saúde  
Centro Universitário Dr Leão Sampaio (UNILEÃO)  
Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil  
E-mail: norf20@hotmail.com  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6775378848524040>

**Aldenir Raimundo dos Santos**

Especialista em Gestão Escolar (Administração, Supervisão e Orientação e Inspeção)  
Centro Universitário Faveni (UNIFAVENI)  
Crato, Ceará, Brasil  
E-mail: aldenir.pele@gmail.com  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9006022942018667>

**Cícero Jackson Pinheiro Beserra**

Mestre em Ensino de Física  
Sociedade Brasileira de Física (SBF) Polo P31 (URCA)  
Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil  
E-mail: jacksonpinheirofisica@gmail.com  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7821812927688605>

**Michele da Silva Chaves**

Especialista em Ciências da Natureza e Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho  
Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
Crato, Ceará, Brasil  
E-mail: micheleschaves@hotmail.com  
Link do Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7143436795184787>

**Ronieris Bernadino dos Reis Silva**

Especialista em Educação Matemática  
Universidade Regional do Cariri (URCA)  
Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil  
E-mail: roni.reiz@gmail.com  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2651999766750460>

**João Paulo da Silva Olegário**  
Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional  
Faculdades Kurios (KURIOS)  
Barbalha, Ceará, Brasil  
E-mail: [jpolegariosilva@gmail.com](mailto:jpolegariosilva@gmail.com)  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0187793593631611>

**Emília Suitberta de Oliveira Trigueiro**  
Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano  
Universidade de São Paulo (USP)  
Crato, Ceará, Brasil  
E-mail: [emiliatrigueiro@hotmail.com](mailto:emiliatrigueiro@hotmail.com)  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9822998325539879>

**Marlene Menezes de Souza Teixeira**  
Doutora em Educação e Ensino: Química da Vida e Saúde  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil  
E-mail: [marlenesouza@leaosampai.edu.br](mailto:marlenesouza@leaosampai.edu.br)  
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5043828704040203>

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar os impactos da exclusão digital no processo ensino-aprendizagem na educação básica brasileira, à luz dos princípios da educação crítica e transformadora. A exclusão digital, evidenciada e agravada no contexto da pandemia de COVID-19, constitui uma barreira estrutural que compromete o direito à educação, afetando o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes, especialmente os oriundos de contextos de vulnerabilidade social. O texto aborda os efeitos pedagógicos e sociais dessa realidade, discutindo também os desafios das políticas públicas para a superação das desigualdades no acesso às tecnologias da informação e comunicação (TICs). O referencial teórico se fundamenta na pedagogia emancipadora de Paulo Freire e em estudos contemporâneos sobre desigualdade, inclusão digital, justiça social e direito à educação. Conclui-se que a superação da exclusão digital é uma condição indispensável para a construção de uma educação democrática, inclusiva e socialmente justa.

**Palavras-chave:** Exclusão digital. Educação crítica. Desigualdade educacional. Equidade. Justiça social.

## ABSTRACT

This article aims to analyze the impacts of digital exclusion on the teaching-learning process in Brazilian basic education, in light of the principles of critical and transformative education. Digital exclusion, which has been highlighted and exacerbated in the context of the COVID-19 pandemic, constitutes a structural barrier that compromises the right to education, affecting the cognitive, social, and emotional development of students, especially those from socially vulnerable backgrounds. The text addresses the pedagogical and social effects of this reality, also discussing the challenges of public policies to overcome inequalities in access to information and communication technologies (ICTs). The theoretical framework is based on Paulo Freire's emancipatory pedagogy and contemporary studies on inequality, digital inclusion, social justice, and the right to education. It concludes that overcoming digital exclusion is an indispensable condition for building a democratic, inclusive, and socially just education.

**Keywords:** Digital exclusion. Critical education. Educational inequality. Equity. Social justice.

## RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar los impactos de la exclusión digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica brasileña, a la luz de los principios de la educación crítica y transformadora. La exclusión digital, evidenciada y agravada en el contexto de la pandemia de COVID-19, constituye una barrera estructural que compromete el derecho a la educación, afectando el desarrollo cognitivo, social y emocional de los estudiantes, especialmente los provenientes de contextos de vulnerabilidad social. El texto aborda los efectos pedagógicos y sociales de esta realidad, discutiendo también los retos de las políticas públicas para superar las desigualdades en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El marco teórico se basa en la pedagogía emancipadora de Paulo Freire y en estudios contemporáneos sobre la desigualdad, la inclusión digital, la justicia social y el derecho a la educación. Se concluye que la superación de la exclusión digital es una condición indispensable para la construcción de una educación democrática, inclusiva y socialmente justa.

**Palabras clave:** Exclusión digital. Educación crítica. Desigualdad educativa. Equidad. Justicia social.

## 1 INTRODUÇÃO

A emergência da tecnologia como ferramenta essencial para a educação no século XXI trouxe consigo desafios significativos no que tange à democratização do acesso. No Brasil, a exclusão digital tornou-se uma das principais barreiras ao direito pleno à educação, afetando de forma mais intensa os estudantes da rede pública, moradores de zonas rurais e periferias urbanas. O advento da pandemia de COVID-19 apenas acentuou essa realidade, expondo de forma incontestável a relação entre acesso à internet, qualidade de ensino e permanência escolar. Nesse cenário, faz-se urgente uma reflexão sobre os impactos dessa exclusão no processo de ensino-aprendizagem e sobre como superá-la de forma crítica e transformadora.

Para além da ausência de infraestrutura tecnológica, a exclusão digital revela desigualdades históricas no campo educacional que se conectam diretamente com fatores socioeconômicos. Crianças e adolescentes oriundos de famílias de baixa renda são os mais prejudicados, visto que, muitas vezes, não possuem acesso regular a computadores, tablets ou mesmo a um ambiente doméstico adequado para o estudo. Essa realidade impacta diretamente no direito de aprender em igualdade de condições, conforme estabelece a Constituição Federal.

É fundamental entender que o desafio da exclusão digital não se limita ao campo técnico, mas envolve também aspectos culturais, pedagógicos e afetivos. Quando um estudante é privado do acesso às tecnologias digitais, ele está sendo também excluído da principal linguagem comunicacional do século XXI. A alfabetização digital deve ser compreendida como uma extensão do direito à alfabetização clássica, sendo indispensável para a formação plena dos sujeitos.

## 2 CONSEQUÊNCIAS PEDAGÓGICAS DA EXCLUSÃO DIGITAL

O acesso desigual às tecnologias de informação e comunicação tem gerado profundas desigualdades na aprendizagem. Alunos sem conectividade ou dispositivos adequados apresentam dificuldades em acompanhar conteúdos, realizar atividades e participar de interações pedagógicas essenciais. Estudos como o do CETIC.br (2023) apontam que, mesmo após a retomada das aulas presenciais, os efeitos da exclusão digital continuam afetando o desempenho escolar e a autoestima de milhões de estudantes. A lacuna digital não é apenas uma questão de infraestrutura, mas de direito à aprendizagem com dignidade.

Ademais, os impactos cognitivos e emocionais da exclusão são evidentes. Alunos privados de acesso à tecnologia não só perdem conteúdo, mas também perdem confiança em si mesmos e em sua capacidade de aprender. A distância digital gera sentimento de inferioridade, que pode culminar em evasão escolar, segundo dados do Instituto Península (2021). Paulo Freire (1996) já alertava que

aprender exige esperança e autoestima, elementos comprometidos quando a escola não garante condições mínimas de acesso ao saber.

As práticas pedagógicas também são afetadas pela exclusão digital. Professores que não conseguem integrar tecnologias em suas metodologias de ensino veem-se limitados em sua capacidade de inovar e de atender às necessidades de aprendizagem dos alunos do século XXI. Isso compromete a aplicação de abordagens como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e o uso de objetos digitais interativos, fundamentais para engajar os estudantes.

Nesse contexto, a ausência de letramento digital impacta diretamente o desenvolvimento da autonomia dos alunos. A capacidade de buscar informações, selecionar fontes confiáveis e produzir conteúdo são competências centrais no mundo contemporâneo, conforme defendido por Kenski (2021). Alunos excluídos digitalmente tornam-se dependentes e alheios a essas práticas, reduzindo sua participação cidadã e seu protagonismo na sociedade.

### **3 A EXCLUSÃO DIGITAL COMO INJUSTIÇA SOCIAL**

A exclusão digital é, antes de tudo, uma forma de injustiça social. Ao impedir o acesso igualitário ao conhecimento, ela perpetua um ciclo de marginalização que se sobrepõe a outras desigualdades históricas, como as de classe, gênero e raça. Conforme argumenta Dourado (2022), a ausência de acesso às tecnologias constitui uma nova fronteira da exclusão educacional. Famílias em situação de vulnerabilidade têm dificuldade não apenas em prover os dispositivos, mas também em orientar seus filhos quanto ao uso pedagógico desses recursos.

Os dados do IBGE (2022) revelam que mais de 4 milhões de estudantes brasileiros ainda não possuem acesso regular à internet em casa. Trata-se de uma estatística alarmante que exige ação imediata por parte do Estado e da sociedade. A garantia de conexão deve ser tratada como um direito fundamental, tão essencial quanto o fornecimento de livros ou a presença de professores qualificados. A desigualdade digital está, portanto, no centro das discussões sobre equidade educacional.

É importante destacar que essa exclusão digital também atinge professores, muitos dos quais não receberam formação adequada para o uso de tecnologias em sua prática pedagógica. O descompasso entre a exigência do uso de plataformas digitais e a realidade das escolas públicas evidencia a urgência de investimentos em formação continuada e infraestrutura. Sem o devido preparo, muitos docentes enfrentam dificuldades para integrar metodologias digitais que favoreçam a aprendizagem significativa.

A exclusão digital também aprofunda a chamada exclusão epistêmica, impedindo determinados grupos sociais de produzirem e circularem conhecimento com autonomia. De acordo

com Santos (2019), essa forma de silenciamento compromete não apenas a inclusão, mas a capacidade crítica dos sujeitos frente às estruturas de dominação. Nesse sentido, negar o acesso ao digital é também negar o direito à voz e à construção coletiva de saberes.

A desigualdade de gênero na exclusão digital também merece atenção. Em muitas comunidades periféricas, meninas e mulheres jovens enfrentam maiores dificuldades para acessar equipamentos e tempo de estudo em casa, devido a sobrecarga de tarefas domésticas e cuidados familiares. Essa realidade agrava a desigualdade educacional e compromete as possibilidades de emancipação feminina por meio do conhecimento.

Do ponto de vista territorial, a exclusão digital é mais grave em regiões rurais e em áreas com baixo índice de desenvolvimento humano. Nessas localidades, além da ausência de infraestrutura digital, muitas vezes falta energia elétrica confiável, sinal de telefonia e espaços apropriados para o uso da tecnologia. A interseccionalidade entre pobreza, raça e localização geográfica amplia o desafio da inclusão digital plena.

Cabe ainda ressaltar que a exclusão digital atinge com especial intensidade os estudantes com deficiência, que necessitam de recursos de acessibilidade digital para participar efetivamente das atividades escolares. Softwares de leitura de tela, tradutores de Libras, sintetizadores de voz e outras ferramentas são frequentemente inacessíveis em redes públicas de ensino, o que evidencia um grave déficit de inclusão.

Portanto, compreender a exclusão digital como injustiça social é reconhecer que ela representa uma violação múltipla de direitos: o direito à educação, à comunicação, à participação e à cidadania. Superar essa barreira exige não apenas políticas técnicas, mas sobretudo políticas éticas, voltadas à transformação estrutural do sistema educacional brasileiro.

#### **4 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL**

Diante da exclusão digital persistente no Brasil, torna-se imprescindível a formulação e implementação de políticas públicas abrangentes e sustentáveis que assegurem o acesso equitativo às tecnologias digitais no contexto escolar. A democratização do acesso à internet e a equipamentos digitais deve ser vista como um compromisso do Estado com a cidadania plena. Nesse sentido, programas como o Wi-Fi Brasil, vinculados ao Ministério das Comunicações, constituem esforços iniciais relevantes, mas ainda insuficientes para garantir o alcance universal e a permanência do estudante no ambiente digital de aprendizagem (BRASIL, 2025).

É essencial que essas políticas não se limitem à simples entrega de equipamentos, mas contemplam também a infraestrutura das escolas, como conectividade estável, espaços de

aprendizagem digital e suporte técnico constante. Além disso, a gestão escolar deve ser fortalecida com orientações claras e recursos para adaptar seus projetos pedagógicos à cultura digital. Como destaca Kenski (2021), o uso pedagógico das tecnologias exige planejamento, formação e intencionalidade educativa.

Outro ponto fundamental é o investimento contínuo na formação inicial e continuada dos docentes. Muitos professores enfrentam dificuldades para utilizar as ferramentas digitais de forma crítica e criativa, o que compromete o uso significativo dessas tecnologias no cotidiano escolar. A formação deve, portanto, ir além da técnica e promover o letramento digital docente, capacitando-os para atuar com metodologias ativas, recursos interativos e plataformas digitais de aprendizagem.

A revisão do currículo nacional também é necessária para incluir, de forma transversal, competências digitais que dialoguem com as exigências do século XXI. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já aponta para a importância da cultura digital como competência geral, mas é preciso garantir sua efetivação na prática. Projetos interdisciplinares, feiras tecnológicas, laboratórios maker e oficinas de mídia escolar são exemplos de iniciativas que podem integrar o currículo de forma viva e contextualizada.

Parcerias interinstitucionais representam caminhos promissores para a ampliação da inclusão digital nas escolas públicas. Universidades, institutos federais, ONGs e empresas de tecnologia podem contribuir com ações de extensão, doações de equipamentos, desenvolvimento de aplicativos pedagógicos e assessoramento técnico. Esses arranjos colaborativos devem respeitar a autonomia pedagógica das escolas e promover ações alinhadas ao seu projeto político-pedagógico.

O papel das redes de ensino é igualmente estratégico. Secretarias municipais e estaduais de educação precisam desenvolver planos de inclusão digital com diagnósticos atualizados, metas claras e indicadores de monitoramento. A criação de observatórios locais de inclusão digital, com a participação da comunidade escolar, pode contribuir para a transparência e a efetividade dessas políticas, assegurando que recursos e decisões atendam às reais necessidades de cada território.

Também é necessário garantir acessibilidade digital aos estudantes com deficiência. As políticas públicas devem contemplar a aquisição e implementação de tecnologias assistivas, bem como a formação dos docentes e técnicos escolares para seu uso adequado. A inclusão digital só será plena quando considerar a diversidade dos sujeitos e suas distintas formas de interação com o conhecimento.

Por fim, é urgente que a inclusão digital se consolide como um direito social, vinculado ao princípio da equidade educacional. Para isso, as políticas públicas devem ser pautadas pela justiça distributiva, destinando mais recursos e apoio às comunidades historicamente excluídas. Apenas com

um compromisso coletivo e intersetorial será possível transformar o acesso à tecnologia em um instrumento de libertação e não de opressão, como propõe a pedagogia freireana (FREIRE, 1996).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exclusão digital é um fenômeno que ultrapassa os limites técnicos e se configura como uma das expressões mais cruéis da desigualdade social no campo educacional. Seus impactos são múltiplos e profundos, afetando o acesso ao conhecimento, o desenvolvimento da autonomia, a autoestima dos estudantes e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Ao longo deste artigo, buscou-se evidenciar como a ausência de políticas efetivas de inclusão digital aprofunda as disparidades já existentes, excluindo milhões de crianças e jovens do direito fundamental à educação plena e de qualidade.

Superar esse cenário exige mais do que a disponibilização de dispositivos ou a instalação de redes de internet. Requer um compromisso político e ético com a justiça social, a inclusão e a transformação estrutural da escola pública brasileira. É preciso reconhecer que o acesso às tecnologias da informação e comunicação não pode ser visto como privilégio de alguns, mas como parte intrínseca do direito à educação, conforme estabelecido pela Constituição Federal e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A inclusão digital, sob uma perspectiva crítica, deve estar a serviço da formação de sujeitos autônomos, criativos e conscientes de seu papel na sociedade. Para isso, é fundamental investir na formação de professores, na revisão curricular, na infraestrutura das escolas e em políticas públicas que considerem as desigualdades históricas e territoriais do país. A tecnologia, quando orientada por princípios éticos e pedagógicos, pode ser uma ferramenta de emancipação, e não de exclusão.

É necessário ainda que as ações em prol da equidade digital sejam intersetoriais, integrando esforços dos governos, das comunidades escolares, das universidades e da sociedade civil organizada. Apenas uma mobilização coletiva e coordenada será capaz de transformar a realidade das escolas públicas e garantir que cada estudante, independentemente de sua origem, tenha condições reais de aprender, participar e construir seu projeto de vida.

A pedagogia freireana nos inspira a lutar por uma educação que liberta, que reconhece os sujeitos em sua dignidade e potencialidade. Nesse sentido, promover a inclusão digital é também um ato de resistência, de esperança e de compromisso com um futuro mais justo. É reconhecer que, no mundo contemporâneo, não há inclusão educacional possível sem inclusão digital.

Por fim, reafirma-se que o combate à exclusão digital deve ser prioridade no debate educacional brasileiro. Não se trata de modernizar por modernizar, mas de assegurar que todas as crianças e jovens tenham acesso ao que há de mais essencial: a possibilidade de aprender com dignidade, de sonhar com liberdade e de transformar o mundo a partir de sua realidade. Essa é a missão maior de uma educação crítica, pública e verdadeiramente democrática.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Censo Escolar da Educação Básica 2023. Brasília: MEC/INEP, 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Programa Wi-Fi Brasil. Brasília: MCom, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acoes-e-programas/wifi-brasil>. Acesso em: 13 maio 2025.

CETIC.br – CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. TIC Educação 2023: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: NIC.br, 2024.

DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas educacionais e exclusão digital: desafios para a inclusão plena. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 maio 2025.

INSTITUTO PENÍNSULA. Observatório da Educação: impactos da pandemia na saúde emocional de professores e estudantes. São Paulo: Instituto Península, 2021. Disponível em: <https://institutopeninsula.org.br>. Acesso em: 13 maio 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial, remoto e híbrido. Campinas: Papirus, 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.